C'est en réalité un *Helix lapicida* Linné, de forme *minor*, un peu plus aplati, avec un ombilic un peu plus petit par cela même. La carène est semblable à celle de ce dernier *Helix*, du moins pour la forme qu'on trouve en ce point, car l'auteur vosgien dit que le dernier tour de son espèce est moins fortement caréné que le dernier tour du *lapicida*. C'est une nuance qu'on ne peut observer qu'avec difficulté.

Helix hortensis Müller, variété *fasciata* M.-Tandon. — Dans les bois, près du funiculaire de la Bourboule.

Helix hortensis Müller, variété *ludovisiana* (D'Aumont) Moq.-Tandon. Je l'ai qualifié de *rubra*. Sur le bord de la route de Saint-Sauves, en aval du barrage de la Dordogne. C'est une très jolie variété, de couleur jaune orange, plus ou moins foncée, avec un bourrelet, tantôt *brun foncé*, tantôt *blanc laiteux*.

Clausilia parvula Studer et *Clausilia bidentata* Ström. — Ce sont les deux seules espèces de Clausilies que j'ai pu voir et recueillir : la *Clausilia parvula* sur les murs mousseux constituant les piles du pont établies à mi-hauteur du funiculaire et la *Clausilia bidentata* sur les rochers granitiques qui bordent la route de la Bourboule à Saint-Sauves, du côté nord, mais ces espèces ne se trouvent que sur les faces regardant le midi.

RÉVISION DES GENRES DE LA SOUS-FAMILLE DES *ANALGESINÆ* OU *SARCOPTIDES PLUMICOLES*

PAR

E.-L. TROUESSART,

Professeur au Muséum national de Paris.

La classification des *Analgesinæ* adoptée par le professeur G. Canestrini, de Padoue, dans la livraison du *Tierreich* consacré aux Sarcoptides (1), était fondée sur les précédents travaux de Robin, Mégnin, Canestrini, Haller et Trouessart, après que l'on eut reconnu la nécessité de subdiviser l'ancien genre *Analges de* Nitzsch (*Dermaleichus* de Koch et de Buchholz),

(1) G. Canestrini und P. Kramer, Das Tierreich, Lief. 7, **Acarina**, *Demodicidæ* und *Sarcoptidæ*, Berlin, 1899

devenu très nombreux en espèces de formes et de caractères variés.

Basée essentiellement sur les *caractères sexuels secondaires* des deux sexes, cette classification avait paru à ces naturalistes simple et naturelle, et tous l'avaient acceptée, tout au moins dans ses lignes générales.

Cette classification avait, en outre, l'avantage de permettre à tout naturaliste de déterminer rapidement, même avec un faible grossissement, le genre de l'espèce qu'il avait sous les yeux, ce qui n'est pas sans importance, lorsqu'il s'agit d'animaux dont la très grande majorité ne dépasse pas un demi-millimètre de longueur totale.

Cependant, plus récemment, en 1906, un naturaliste dont personne ne méconnaît la grande valeur et la compétence toute spéciale en Acarologie, M. A.-C. OUDEMANS (d'Arnhem), a proposé une classification nouvelle qui bouleverse complètement la classification adoptée avant lui (1).

Pour donner immédiatement une idée de ce bouleversement, on voit, dans le tableau de la classification proposée par cet auteur, que des Sarcoptides plumicoles considérés par ROBIN, et par tous ceux qui sont venus après lui, comme appartenant au genre *Pterolichus*, devraient être dispersés dans trois ordres distincts : **Diacrotricha, Monacrotricha, Anacrotricha** (*loc. cit.*, p. 637).

Dans un second travail, plus spécialement consacré aux *Acaridæ* (2), ou Sarcoptides, le même auteur, après avoir critiqué vivement les caractères dont se sont servis ses prédécesseurs dans la classification de ce groupe, propose de leur substituer deux autres caractères auxquels il attache une plus grande importance.

Le premier de ces caractères est fourni par les *poils verticaux*, c'est-à-dire par les poils du *vertex* qui, chez la plupart des Acariens, sont insérés sur le bord antérieur de l'*épistome*, ou plaque dorsale antérieure, et sont dirigés en avant (et non dressés comme leur nom pourrait le faire supposer). Ils sont plus ou

(1) A. C. OUDEMANS, Das Tracheensystem der *Labidostomidæ* und eine neue Klassification der *Acari* (*Zool. Anz.*, XXIX, pars I, p. 637, 1906). — Il est à noter que l'auteur, désireux de faire revivre le genre *Acarus* de LINNÉ, substitue ce nom à celui de *Sarcoptes* Latreille, et le nom de famille « *Acaridæ* » à celui de *Sarcoptidæ*. — Par suite, le nom d'*Acarus* sert à désigner successivement une sous-classe, un ordre, une famille et un genre.

(2) ID., New Classification of Acaridæ (*Tijdschr. voor Entomologie*, Deel LI, 1906 (Notes on Acari, sér. 15), p. 43 et seq.).

moins fins chez les Sarcoptides et, suivant leur longueur, surplombent plus ou moins le *camérostome*, ouverture par où sort le *rostre* (ou *capitulum*).

Chez la grande majorité des Acariens, il existe une paire de ces poils; beaucoup plus rarement ils manquent complètement, ou bien il n'y en a qu'un seul, impair et médian.

Voici comment OUDEMANS s'exprime au sujet de ces poils (1) :

« ...En comparant mes préparations... je remarque que toute la classification des *Acaridæ* (*Sarcoptidæ*), exige une révision totale.

« D'abord on doit accorder plus d'importance à des poils particuliers, les poils verticaux. Ces poils sont très caractéristiques. La plupart des *Acaridæ* ont une paire de poils verticaux; un très petit nombre n'ont qu'un seul poil vertical; enfin, beaucoup en sont complètement privés. Si nous formons des groupes en nous basant sur ces poils, nous observons que ces groupes sont naturels ».

Et c'est tout. — L'auteur ne nous dit pas quel est le rôle physiologique des poils verticaux et pourquoi, dans la classification, où l'on doit tenir compte de la subordination des caractères, celui-ci serait supérieur, par exemple, au caractère tiré de la forme des pattes, chez les mâles, *caractère sexuel secondaire*, en rapport immédiat avec la reproduction (2), puisque ces pattes servent à maintenir les femelles pendant l'accouplement. Cela ne l'empêche pas de tenir compte de ce caractère dans les trois ordres déjà cités : *Diacrostricha*, *Monacrostricha*, *Anacrostricha*.

Essayons de suppléer au silence de l'auteur et de déterminer quel est le rôle et l'importance réelle des poils verticaux.

Ce sont évidemment des organes sensoriels comme tous les poils dont les Sarcoptides sont si amplement pourvus sur toutes les parties du corps, et qui, chez ces animaux aveugles, servent comme organes tactiles. Mais rien dans leur forme, ni même dans leur situation, n'indique qu'ils soient autre chose que des organes de tact, comme tous les autres poils de l'Acarien. Ils préviennent l'animal du voisinage des objets qui pourraient heurter le rostre, comme peut le faire supposer leur développement exceptionnel chez *Pterolichus corniger* et d'autres espèces.

(1) *Loc. cit.*, p. 47.

(2) Lorsque ces pattes sont dépourvues d'ambulacre, elles restent complètement inertes pendant la marche; chez les *Analges*, notamment, on voit ces pattes étendues de chaque côté comme des ailes, et ne touchant pas le sol.

surtout dans le groupe des *Tyroglyphinæ*. Rien n'indique qu'ils servent à l'olfaction ou au goût, dont les organes sont ailleurs. Je les comparerai volontiers aux moustaches et aux poils surciliaires des Félidés, qui servent à ces Mammifères pour se guider dans l'obscurité. — Pourquoi certains Sarcoptides, très semblables par ailleurs à ceux qui sont munis d'une paire de poils verticaux, en sont-ils dépourvus, c'est une question que nous ne pouvons résoudre dans l'état actuel de la science. Ces poils, d'ailleurs, peuvent être suppléés par d'autres poils tactiles (1).

En tout cas, nous estimons que ce caractère a une valeur tout au plus *générique*, et c'est à ce titre que nous acceptons les genres nouveaux créés par OUDEMANS, mais non les groupes supérieurs de familles ou d'ordres qu'il base sur cet unique caractère.

Passons au second caractère dont OUDEMANS a cherché à montrer la valeur au point de vue de la classification des Sarcoptides. Il s'agit des épimères antérieurs, qui tantôt sont libres, tantôt sont confluents, en forme de sternum, à la face ventrale de ces animaux. Ce sont les pièces rigides du squelette externe qui donnent insertion aux muscles du rostre et de la première paire de pattes.

OUDEMANS indique l'importance de ce caractère dans les termes suivants :

« En observant les cinq stades de développement des différentes espèces on est frappé des faits suivants. Si une larve a les épimères I libres, les nymphes les ont généralement de même, mais les adultes peuvent avoir ces épimères confluents. Ceci prouve que le fait d'avoir des épimères I libres est plus primitif que celui d'avoir des épimères confluents. Si une larve, au contraire, a des épimères I confluents, tous les stades consécutifs sont aussi pourvus d'épimères I confluents. *Ceci prouve que les espèces, les genres, les sous-familles avec épimères I confluents sont de date plus récente que ceux à épimères libres* ». (*loc. cit.*, p. 48).

Pour la première partie de ce paragraphe, relatif à l'ontogénie des Sarcoptides, je suis tout à fait d'accord avec l'auteur, car

(1) Les poils verticaux sont souvent très difficiles à distinguer, exigeant les forts objectifs à immersion. L'auteur lui-même, après avoir dit (p. 194) que *Dermoglyphus* manque de ces poils, déclare (p. 209) que ce genre possède « une paire de très petits poils verticaux » ! L'application de ce caractère semble donc très hasardeuse. De plus, ces poils sont facilement caducs.

ces faits sont l'évidence même. Je ne puis en dire autant de la dernière phrase (ici soulignée), et des conséquences phylogénétiques que l'auteur en tire au point de vue de la classification.

En réalité, les épimères de la première paire jouent, chez les Sarcoptides, le rôle des *clavicules* chez les Vertébrés; or, chez ces derniers, les clavicules rudimentaires, c'est-à-dire *atrophiées*, — chez les Rongeurs par exemple, — sont plus modernes que les clavicules complètes, articulées avec le sternum. Mais, sans m'arrêter à cette assimilation, que je ne crois pas inexacte, j'estime qu'Oudemans déplace ici la question, et je le démontre.

Le développement des épimères I est tout simplement, dans chaque espèce, *et même chaque individu*, en rapport avec le développement du membre antérieur auquel ces organes chitineux servent de soutien. En effet, si, à l'exemple de l'auteur, nous passons en revue nos préparations, nous constatons bientôt les faits suivants :

1° Les femelles ont, très souvent, les épimères libres dans les espèces où les mâles les ont confluents; ce fait est surtout facile à constater chez les espèces où ces mâles ont les pattes I ou II plus robustes ou plus longues que les femelles (voyez, par exemple, *Freyana largifolia*, les espèces du genre *Michaelichus* et d'autres);

2° Dans ces mêmes espèces, les mâles homéomorphes, qui n'ont pas ces pattes plus développées que les femelles, ont également les épimères peu développés ou libres;

3° Chez *Michaelichus heteropus* (1), notamment, où la patte II, la plus développée, est tantôt à droite, tantôt à gauche, l'épimère est toujours moins développé, et n'atteint par le sternum, du côté ou la patte II est plus courte et plus faible que sa congénère.

Ces constatations démontrent surabondamment que le caractère fourni par les épimères I est tout au plus spécifique, et ne peut servir à la distinction des genres ni, à plus forte raison, des groupes supérieurs. Le fait que ces épimères diffèrent très souvent du mâle à la femelle et du mâle hétéromorphe au mâle homéomorphe, en rend l'application difficile, même pour la distinction des espèces.

En résumé, j'estime que si le caractère des poils verticaux présente une valeur générique, celui des épimères a tout au plus une valeur spécifique.

(1) On sait que dans ce genre (et quelques autres) les pattes sont dissymétriques.

OUDEMANS élève la sous-famille des *Analgesinæ* au rang de famille; cependant certaines formes de ce groupe présentent, au point de vue morphologique, tant de rapports avec les *Sarcoptidæ* les plus typiques (c'est-à-dire les Psoriques) d'une part et les *Tyroglyphinæ* d'autre part, que je crois préférable de conserver l'ancienne unité de cette grande famille.

De même, je conserve, dans la sous-famille, les quatre groupes secondaires : *Pterolicheæ*, *Analgeseæ*, *Proctophyllodeæ* et *Epidermopteæ*, dont les caractères sont très nets et très naturels.

Le nombre des espèces actuellement décrites dans cette sous-famille est d'environ 500; plus d'une centaine d'espèces, figurant dans ma collection, sont encore inédites et seront publiées prochainement; en se basant sur ces chiffres il semble probable que le nombre des Sarcoptides plumicoles atteint ou dépasse un millier de formes spécifiques, car beaucoup de groupes ornithologiques sont encore à explorer à ce point de vue. — Les genres sont au nombre de 62, dont plusieurs sont caractérisés ici pour la première fois.

FAMILLE DES *SARCOPTIDÆ*

SOUS-FAMILLE DES ANALGESINÆ

Sarcoptides peu différents morphologiquement des Sarcoptides psoriques, mais vivant exclusivement sur les Oiseaux, ne suçant pas le sérum du sang et ne causant pas de gale, leur salive n'étant pas venimeuse. Ils se nourrissent des productions épidermiques des téguments, se logent entre les barbes des plumes, sur les ailes et d'autres parties du corps, s'introduisent dans le tuyau des plumes et s'enkystent quelquefois (sous forme d'*Hypopes*), dans le tissu conjonctif sous-cutané. Plus rarement on en trouve dans les canaux aériens des poumons et du squelette des membres.

SECTION I. — *Pterolicheæ* (1).

Analgésiens généralement grands et robustes, vivant entre les barbes des rémiges, à femelles adultes munies constamment de

(1) OUDEMANS donne au groupe qui renferme le genre *Pterolichus* le nom de *Dermoglyphinæ*; mais le nom de *Pterolichus* doit prévaloir comme étant plus ancien que *Dermoglyphus*.

deux ou plusieurs plaques dorsales, avec l'abdomen entier et non lobé, de même que les nymphes et les larves. Les mâles ayant rarement (sauf dans le genre *Pteronyssus*) les pattes III et IV très développées, mais quelquefois une des pattes I ou II, ou les deux, plus développées que les autres. — Vivent sur les Oiseaux des ordres suivants : Perroquets, Rapaces, Pigeons, Gallinacés, Echassiers, Palmipèdes, Ratites; sur les Grimpeurs et Passereaux du groupe des *Volucres* et les Corvidés. Sont remplacés, en général, chez les Passereaux du groupe des *Oscines* par des *Proctophyllodeæ*.

GENRES :

Freyana Haller, 1877. — Corps orbiculaire, le plus souvent aussi large que long ; les pattes III et IV insérées sous l'abdomen. Caractères sexuels secondaires, chez les mâles, consistant presque exclusivement en poils d'une forme spéciale. Une paire de poils verticaux.

Type : *F. anatina* (Koch), sur *Anas acuta* et *A. boschas*.

Microchelys nov. gen. — Semblable à *Freyana*, mais les chélicères relativement très fortes et à mors dentés comme chez les Tyroglyphes.

Type : *M. delicatula* (Trt.) sur *Macropteryx mystacca*.

Halleria Trt. et Mégnin, 1885. — Corps allongé, à flancs parallèles; pattes III et IV sous-abdominales ; caractères sexuels secondaires peu accusés. Une paire de poils verticaux. Chez la femelle, l'abdomen porte un crochet chitineux, reste du conduit de la bourse copulatrice.

Type : *H. hirsutirostris* Trt. et Mégn., sur *Phœnicopterus roseus*.

Michaelichus Trt. et Mégn., 1885 (= *Michaelia* Trt., 1885 nec Berlese, 1884). — Dimorphisme sexuel très accusé : femelles conservant les caractères de *Freyana* ; mâles allongés, avec l'abdomen échancré, bilobé, dissymétrique ; pattes I ou II, ou les deux paires, inégales, avec des différences individuelles très variées. Pattes III et IV sous-abdominales dans les deux sexes. Rostre muni de poils longs et nombreux chez les mâles (1).

Type : *M. heteropus* (Michael), sur *Phalacrocorax graculus*.

Microspalax Trt. et Mégn., 1884. — Dimorphisme sexuel peu accusé: corps allongé, plus ou moins ovale: pattes très courtes, les antérieures renflées, les postérieures sous-abdominales. Pas de poils verticaux.

Type : *M. manicata* Trt. et Mégn., sur *Puffinus obscurus*.

Kramerella nom. nov. (= *Krameria* Haller, 1878, plusieurs fois préoccupé). — Corps court et large, plus ou moins quadrangulaire

(1) Certains de ces poils peuvent suppléer les poils verticaux que je n'ai pu voir.

chez les mâles; pattes postérieures submarginales. Une paire de poils verticaux.

Type : *K. lunulata* Haller, sur *Carine passerina* et d'autres Rapaces nocturnes.

Pterolichus Robin, 1868. — Corps plus ou moins allongé, ovale ou à flancs sub-parallèles, avec les pattes postérieures marginales et subégales, pas plus développées chez les mâles que chez les femelles. Celles-ci toujours pourvues d'une plaque notogastrique bien développée. Une paire de poils verticaux.

Type : *Pt. obtusus* Robin, sur *Perdix rubra*.

Ceratothrix nov. gen. — Caractères généraux de *Pterolichus*, mais les poils verticaux très forts, longs et pointus, dépassant notablement le rostre dans les deux sexes. Plaques dorsales formant une cuirasse complète et recouvrant même le rostre.

Type : *C. corniger* sur *Psophia agami*.

Avenzoaria Oudemans, 1905. — Caractères généraux de *Pterolichus*, mais pas de poils verticaux.

Type : *A. totani* (Canestrini), sur *Totanus calidris*, et d'autres Echassiers de la famille des *Tringidæ*.

Gabucinia Oudemans, 1905. — Comme *Pterolichus*, mais la plaque notogastrique des femelles adultes présentant des lacunes remplies par du tissu plissé, renforcées sur les bords de l'abdomen. Mâles ayant l'abdomen fortement échancré, formant deux lobes triangulaires. Une paire de poils verticaux.

Types : *G. delibata* (Robin), sur *Corvus cornix*.

Eustathia Oudemans, 1905. — Comme *Pterolichus*, mais un seul poil vertical médian. Les mâles ayant les épimères I réunis au sternum; les femelles les ont libres.

Type : *E. cultrifer* (Robin), sur *Cypselus apus*.

Chauliacia Oudemans, 1905. — Comme *Eustathia*, avec un seul poil vertical, mais les épimères I libres dans les deux sexes.

Type : *Ch. securiger* (Robin), sur *Cypselus apus*.

Thecarthra Trt., 1896. — Comme *Pterolichus*, mais le sillon thoracique très développé, avec pli et invagination des téguments du thorax dans ceux de l'abdomen (ce qui permet des flexions du tronc, quand ces Acariens passent par des ouvertures étroites pour pénétrer dans le tuyau). Chélicères *tyroglyphines*, très fortes et plus longues que les palpes. Une paire de poils verticaux.

Type : *Th. theca* Trt., sur *Sterna caspia*.

Anoplonotus nov. gen. — Comme *Thecarthra* mais le dos sans plaques lisses, à téguments simplement plissés; chélicères tyrogly-

plumes, à mors dentés. Une paire de poils verticaux forts, en baguette, à extrémité obtuse.

Type : *Thecarthra semaphora* Trt., sur *Sterna hirundo.*

Scammonica Oudemans, 1904. — Comme *Thecarthra* mais les pattes courtes et épaisses; anus terminal avec une plaque anale à ventouses comme chez les hypopes des Tyroglyphes.

Type : *Syringobia oralis* Trt., sur *Totanus flavipes.*

Anasicydium Trt. et Neum., 1888. — Comme *Pterolichus*, mais les mâles dépourvus de ventouses copulatrices; pénis long et épais; femelles adultes pourvues d'un long appendice abdominal impair (reste du conduit de la bourse copulatrice dont les parois se sont chitinisées).

Type : *A. landoisi* (Buchh.), 1869, sur *Buceros rhinoceros.*

Pseudalloptes Trt. et Mégn., 1884. — Comme *Pterolichus*, mais la paire de pattes IV des mâles plus forte que la paire III. — Femelles semblables à celles de *Pterolichus*. Une paire de poils verticaux.

Type : *Ps. bisubulatus* (Robin), sur *Perdix rufa.*

Protolichus Trt. et Mégn. — Comme *Pterolichus*, mais les mâles avec les pattes III et IV plus fortes, et quelquefois II plus longues que celles des femelles; celles-ci semblables à celles de *Pterolichus*. Une paire de poils verticaux.

Type : *Pr. brachiatus* Trt. et Mégn., sur *Lorius domicella.*

Oustaletia Trt., 1885. — Mâles à pattes de la paire I plus longues et plus fortes que les autres; ambulacres triangulaires à bord libre large et échancré; tronc épais, bombé et comprimé en forme d'olive. Femelles moins bombées, semblables à celles de *Pterolichus.*

Type : *O. pegasus* Trt., sur *Anorhinus galeritus.*

Falculifer Railliet, 1896 (*Falciger*, T. et M., 1885, préoccupé). — Mâles (hétéromorphes) à pattes I et II plus longues que les autres, l'onglet inférieur des chélicères beaucoup plus long que le supérieur. Femelles (et mâles homéomorphes) à pattes normales, semblables à celles de *Pterolichus*. Une paire de poils verticaux.

Type : *F. rostratus* sur *Columba palumbus.*

Chiloceras Trt., 1898. — Mâles hétéromorphes à pattes I et II très longues comme chez *Falculifer*, mais, de plus, palpes maxillaires réduits à leur article I développé en forme de corne, les articles II et III rudimentaires et rejetés sur le côté, la corne quelquefois bifurquée. — Femelles et mâles homéomorphes comme chez *Pterolichus*. Une paire de poils verticaux.

Type : *Ch. cervus* Trt., sur *Calænas nicobarica.*

Bdellorhynchus Trt., 1885. — Mâles hétéromorphes à pattes I et II très fortes et très longues; celles de la paire IV sous-abdominales et très courtes; la paire III forte mais assez courte. Chélicères énormes, assez variables, à mors dentés, dépassant de beaucoup les palpes. Femelles et mâles homéomorphes comme dans les deux genres précédents, mais les pattes IV encore très courtes chez les mâles.

Type : *Bd. polymorphus* Trt., sur *Querquedula crecca.*

Xoloptes Canestrini, 1879. — Pattes IV, chez les mâles, latérales, plus fortes que les pattes III et dépourvues d'ambulacre, mais munies d'une forte griffe. Femelles comme celles de *Pterolichus*. Une paire de poils verticaux.

Type : *X. claudicans* (Robin), sur *Coturnix coturnix.*

Neumannella nov. nom. (= *Neumannia* Trt., 1888, préoccupé). — Pattes IV, chez les mâles, très fortes, à insertion sous-abdominale, dépourvues d'ambulacre, terminées par une forte griffe qui peut former pince avec un fort tubercule pointu au pénultième article. Femelles comme celles de *Pterolichus.*

Type : *N. chelifer* sur *Nothocercus sallei.*

Dermoglyphus Mégnin, 1877. — Pattes III, chez les mâles hétéromorphes, plus fortes que les pattes IV. Femelles comme celles de *Pterolichus*. Mâles homéomorphes à pattes égales, dépourvus de ventouses copulatrices. Pas de plaque notogastrique, abdomen entier, arrondi, dans les deux sexes. Une paire de très petits poils verticaux.

Type : *D. elongatus* Mégnin, sur *Gallus gallus.*

Cheylabis Trt., 1885 — Semblable aux espèces courtes et à abdomen entier de *Pterolichus*, mais le mâle dépourvu de ventouses copulatrices, l'organe génital grand, très rapproché de l'anus, pattes postérieures sub-marginales; téguments de la face dorsale simplement plissés dans les deux sexes, sauf une plaque anale transversale.

Type : *Ch. latus* Trt., sur *Elanus cæruleus.*

Columellaia Oudemans, 1904. — Pattes III, chez les mâles, plus fortes, comme chez *Dermoglyphus*, mais la femelle ayant l'extrémité de l'abdomen conique, prolongée au delà de l'ouverture anale. Une paire de poils verticaux.

Type : *Dermoglyphus varians* Trt., sur *Numida meleagris.*

Sphærogastra Trt. (in Berlese), 1897. — Mâles dépourvus de ventouses copulatrices; corps en sac dans les deux sexes avec les pattes postérieures faibles, à insertion sous-abdominale. Une paire de poils verticaux.

Type : *Sph. thylacodes* Trt., sur *Totanus littoreus.*

Syringobia Trt. et Neum., 1888. — Pattes IV, chez les mâles, à insertion sous-abdominale et beaucoup plus fortes que les pattes III. Femelles semblables à celles de *Thecarthra*. Une paire de poils verticaux.

Type : *Syringobia chelopus* sur *Totanus totanus*.

Plutarchia Oudemans, 1904. — Pattes III et IV normales et également développées chez les mâles et les femelles: plaque notogastrique représentée par des pièces médiane et latérales. Abdomen arrondi, très légèrement échancré. Une paire de poils verticaux.

Type : *Pl. chelopus* (=*Syringobia chelopus*, série anormale, de TROUESSART et NEUMANN, sur *Totanus totanus*.

Paralges Trt., 1885. — Pattes III, chez les mâles à insertion sous-abdominale et très fortes, les pattes IV petites et très faibles, insérées de chaque côté de l'organe génital. Femelles semblables à celles de *Pterolichus*, mais la vulve en arc transversal (et non en V renversé).

Type : *P. pachycnemis*, sur *Struthio camelus*.

Protonyssus nov. gen. — Mâles à pattes III et IV plus fortes que les pattes antérieures, mais III plus longue, que IV; abdomen aminci en arrière et transparent, sinué, mais non bilobé. Femelles plus minces, à pattes postérieures très grêles, la plaque notogastrique incomplète, divisée en plusieurs pièces et n'atteignant pas l'extrémité de l'abdomen.

Type : *Pr. larva*, sur *Brotogeris jugularis*.

Buchholzia nov. gen. — Mâles ayant l'abdomen profondément échancré, l'espace entre les deux lobes étant rempli par des lames minces superposées en forme de coquille (servant à loger la deutonymphe femelle pendant l'accouplement); pattes III très fortes et longues. Femelles semblables à celles de *Pterolichus* (je n'ai pu voir les poils verticaux).

Type : *B. fusca* (Nitzsch), sur *Pandion haliætus*.

Giebelia nov. gen. — Mâles ayant l'abdomen profondément entaillé, sans membrane mince pour relier les lobes qui forment deux triangles isocèles, tronqués à l'extrémité; pattes III longues et fortes comme chez *Pteronyssus*. Femelles ayant la forme de celles de *Pterolichus*, la plaque notogastrique représentée par deux pièces latérales bordant les flancs et une pièce transversale à l'extrémité de l'abdomen, séparées par des téguments plissés. Une paire de poils verticaux.

Type : *G. puffini* (Buchholz), sur les Oiseaux des genres *Puffinus* et *Sterna*.

Pteronyssus Robin, 1868. — Mâles ayant les pattes III plus fortes et plus longues que les autres, dépassant toujours notablement l'abdomen qui est généralement entier ou très faiblement lobé, les flancs

restant sub-parallèles. Les pattes antérieures n'ont jamais de tubercules en forme de *manchettes*. Femelles semblables à celles de *Pterolichus*, à plaque notogastrique entière ou divisée en plusieurs pièces, suivant les espèces. Une paire de poils verticaux.

Type : *Pt. striatus* (Robin), sur *Fringilla cœlebs*.

SECTION II. — *Analgeseæ*.

Sarcoptides en général de formes plus délicates que celles des Ptérolichés, à caractères sexuels secondaires constamment très accusés chez les mâles par le développement considérable d'une ou des deux paires de pattes postérieures; femelles adultes très semblables aux deuto-nymphes, ordinairement dépourvues de plaque notogastrique (sauf chez *Mesalges*), ayant l'abdomen entier et non lobé; pattes antérieures ayant d'ordinaire un tubercule triangulaire transparent en forme de *manchette*, à la face inféro-externe du tarse. Généralement une paire de poils verticaux. — Vivent sur la tête, le cou et le poignet de l'aile des Oiseaux, et non sur les rémiges, et se trouvent dans tous les groupes ornithologiques indistinctement.

GENRES :

Mesalges Trt., 1888. — Forme générale comme *Megninia*, les mâles ayant les pattes III plus longues et plus fortes que les autres, mais les pattes IV à tarse très court, atrophié; manchette des pattes antérieures rudimentaire ou nulle. Femelles pourvues d'une plaque notogastrique.

Type : *M. abbreviata* (Buchholz), sur *Picus major*.

Megninia Berlese, 1881. — Mâles à pattes III plus longues et plus fortes que les autres, les pattes IV à insertion sous-abdominale avec le tarse bien développé; abdomen bilobé et terminé par des lames minces diversement découpées. Femelles dépourvues de plaque notogastrique, ne différant de la deuto-nymphe femelle que par la présence d'une vulve de ponte.

Type : *M. cubitalis* (Mégnin), sur *Meleagris gallopavo*.

Ingrassia Oudemans, 1905. — Comme *Megninia* mais sans poils verticaux.

Type : *Megninia veligera* Oudem., sur — ? (Guyane).

Hemialges Trt., 1888. — Mâles semblables à ceux d'*Analges* par le fort développement des pattes III, mais le tarse de ces pattes muni d'un ambulacre pédonculé ne dépassant pas la griffe terminale. Abdo-

men entier ou faiblement bilobé. Femelles dépourvues de plaque notogastrique.

Type : *H. pappus* Trt., sur *Manucodia atra.*

Hyperalges nov. gen. — Comme *Hemialges*, mais l'abdomen des mâles terminé par une échancrure remplie par des lames minces superposées formant une sorte de coquille propre à loger la femelle pendant l'accouplement, comme chez *Buchholzia.*

Type : *Hemialges magnifica* (Trt.), sur *Lophorina superba.*

Analges Nitzsch, 1818. — Mâles à pattes III très longues et très fortes, terminées par une griffe et complètement dépourvues d'ambulacre; abdomen entier. Femelles dépourvues de plaque notogastrique. Plusieurs formes de mâles suivant le développement de la 3e paire de pattes (hétéromorphes, homéomorphes et intermédiaires).

Type : *A. chelopus* (Hermann), sur *Passer domesticus.*

Protalges Trt., 1885. — Mâles à pattes III et IV beaucoup plus fortes que les autres ; pour le reste, comme *Megninia*, l'abdomen bilobé et terminé par des lames minces. Femelles sans plaque notogastrique.

Type : *Pr. robini* Trt., sur *Pteroglossus sulcatus.*

Nealges Trt., 1886. — Mâles à pattes III très fortes, insérées très en arrière et terminées par une griffe et un petit ambulacre; pattes IV très petites, sous-abdominales et à tarse atrophié; abdomen entier, à peine échancré. Ventouses copulatrices petites et rudimentaires rejetées en avant des épimères IV et du pénis. Femelles semblables à celles de *Megninia* mais pourvues d'une étroite plaque notogastrique.

Type : *N. poppei* Trt., sur *Sula piscatrix.*

Pteralloptes Trt., 1884 (*Analloptes* Trt., 1885). — Mâles à pattes IV plus fortes que les pattes III; abdomen entier, ou fortement échancré formant deux lobes allongés. Femelles comme celles de *Megninia.* Pas de poils verticaux (1).

Type : *Pt. stellaris* (Buchholz), sur *Botaurus stellaris.*

Hartingia Oudemans, 1897. — Semblable à *Pteralloptes*, mais les pattes IV dépourvues d'ambulacre; une forte griffe au tarse des trois dernières paires de pattes. Les pattes I munies d'un large ambulacre; celui des pattes II et III plus petit.

Type ; *H. lari* Oudem., sur *Larus* sp.

Xolalges Trt., 1885. — Mâles à pattes IV plus fortes que les pattes III, se terminant par une griffe sans ambulacre: le pénultième article de cette patte portant un tubercule en forme d'anneau complet

(1) Je ne crois pas devoir, dans ce genre, faire un groupe à part, de valeur générique, pour les espèces à abdomen échancré, car il faudrait agir de même dans les genres *Alloptes* et *Trouessartia*, ce qui romprait les rapports naturels des espèces, comparables, sous ce point de vue, à celles de *Pterolichus*.

ou incomplet, servant à recevoir, pendant l'accouplement la patte IV de la deuto-nymphe femelle, qui est en forme de pilon ou de baguette de tambour. Femelle adulte à patte IV normale.

Type : *Xolalges scaurus* Trt., sur *Cuculus canorus*.

Varchia Oudemans, 1905. — Genre fondé sur les femelles seules, qui se distinguent par un tubercule conique sur le bord interne du pénultième article des pattes III et IV. Une plaque notogastrique. (Ce genre est voisin de *Xolalges*, et peut-être identique).

Type : *Pteralloptes gambetta* Oudem., sur *Gambetta flavipes*.

Section III. — *Proctophyllodeæ*.

Sarcoptides généralement de taille moyenne ou petite, ayant rarement, chez les mâles, les pattes postérieures plus développées que les autres (excepté dans les genres *Alloptes* et *Joubertia*); bien caractérisés par la forme des femelles adultes qui ont, constamment, l'abdomen plus ou moins bilobé (chez *Alloptes*) et, dans les autres genres, prolongé par deux appendices chitineux plus ou moins compliqués. Cette forme est un retour à la forme nymphale qui présente constamment deux lobes simples ou compliqués, même quand la deutonymphe femelle (femelle accouplée) a l'abdomen simplement arrondi. Ordinairement dépourvus de poils verticaux. — Remplacent les Ptérolichés sur les ailes des *Oscines* ou Passereaux chanteurs, mais vivent aussi sur les *Volucres* et les Oiseaux des autres ordres, non seulement sur les ailes, mais quelquefois sur les régions lombaire, ventrale et les flancs.

Genres :

Alloptes Canestrini, 1879. — Mâles ayant les pattes IV plus fortes et plus longues que les pattes III; l'abdomen entier ou plus ou moins échancré et bilobé (les deux formes peuvent exister dans la même espèce). Pénis quelquefois très long, ensiforme ou flagelliforme, comme chez *Pterodectes*, le plus souvent court. Femelles à abdomen simplement bilobé, sans appendices autres que des poils.

Type : *Alloptes crassipes* (Canestrini), sur *Limosa limosa*. Le genre renferme aussi *A. phaetontis* (Gmelin, 1788), le plus ancien Sarcoptide plumicole connu, sur *Phaeton æthereus*.

Joubertia Oudemans, 1905. — Comme *Alloptes*, mais les femelles ayant les lobes abdominaux terminés par un fort poil en forme de glaive, comme chez *Pterodectes*.

Type : *Pterodectes microphyllus* Robin et Mégnin, sur *Fringilla cælebs*.

Trouessartia Canestrini, 1899 (= *Pterocolus* Haller, 1878, préoccupé). — Pattes toutes égales dans les deux sexes; mâles ayant l'abdomen terminé par deux lobes portant à leur extrémité une feuille transparente en forme de queue de poisson ou de roue dentée; ces lobes étroitement accolés ou plus ou moins largement séparés. Organe génital court, mais souvent gros et très compliqué, formé par la réunion d'un grand nombre de sclérites. Femelles ayant toujours deux lobes pointus largement séparés ne portant que des poils latéraux. Souvent un appendice impair, droit ou recourbé, entre les deux lobes (reste du conduit de la bourse copulatrice chitinisé). Un seul poil vertical (d'après OUDEMANS).

Type : *Tr. corvina* (Koch), sur *Corvus frugilegus* et d'autres *Corvidæ*.

Allanalges Trt., 1886. — Semblable à *Trouessartia* dans les deux sexes par la forme de l'abdomen, mais la patte IV des mâles plus courte et plus faible que la patte III. Ambulacres des pattes postérieures quelquefois dilatés en forme de sabot (et non en cloche comme dans la forme normale).

Type : *A. analgoïdes* (Trt.), sur *Merops apiaster*.

Pterodectes Robin, 1868. — Pattes toutes égales dans les deux sexes; mâles à abdomen légèrement lobé, le pénis toujours allongé, grêle, ensiforme ou flagelliforme, plus ou moins long suivant les espèces, dépassant quelquefois la longueur du corps. Femelles à abdomen bilobé, les lobes coniques ou arrondis, articulés avec l'abdomen et portant à leur extrémité un appendice gladiforme plus ou moins fortement chitinisé.

Type : *Pt. rutilus* (Robin), sur *Chelidonaria urbica*.

Montsauria Oudemans, 1905. — Semblable à *Pterodectes*, mais les lobes de la femelle terminés par un simple poil sétiforme (en guise d'appendice gladiforme). — Ce genre ne semble pas bien distinct du précédent.

Type : *Pterodectes cylindricus* Robin et Mégnin, sur *Pica pica*.

Favettea nov. gen. (1). — Connu par la femelle seule. Semblable aux femelles de *Pterodectes*, mais les lobes grands, quadrangulaires, nettement articulés à l'abdomen, portant en arrière un appendice transparent en forme de feuille d'iris, en ovale très allongé, à pointe obtuse, et un fort piquant sur le bord externe de chaque lobe.

Type : ***F. heteroclyta*** nov. sp., sur *Spermospiza hæmatina*.

Proctophyllodes Robin, 1868. — Semblable à *Pterodectes*, mais l'abdomen des mâles, faiblement bilobé, toujours terminé par deux petites

(1) Le mâle doit être voisin de *Pterodectes*, et présente peut-être des formes plus normales que la femelle.

feuilles transparentes plus ou moins largement ovales. Ventouses copulatrices ordinairement pédonculées; pénis généralement ensiforme. Femelles à lobes abdominaux munis d'appendices gladiformes comme chez *Pterodectes*.

Type : *Pr. glandarinus* (Koch), sur *Garrulus glandarius*.

Pterophagus Robin et Mégnin, 1877. — Mâles plus ou moins semblables à ceux de *Pterodectes*, l'abdomen faiblement bilobé. Femelles à abdomen terminé par deux lobes élargis portant à leur extrémité de simples plaques chitineuses en forme d'ongle plat, sans autre appendice que des poils.

Type : *Pt. strictus* Mégnin, sur *Columba livia* et autres *Columbidæ*.

SECTION IV. — *Epidermopteæ*.

Sarcoptides de petite taille (comparables sous ce rapport aux Psoriques), à téguments incolores ou très faiblement colorés, vivant à la surface du derme ou dans le duvet (et non dans le plumage) et s'enfonçant quelquefois plus ou moins dans les cellules épidermiques, sans produire de gale, ou ne produisant qu'une « *gale furfuracée* » d'après CAPARINI. — Les formes rappellent tantôt les Plumicoles proprement dits, tantôt les Psoriques. — Il existe probablement un grand nombre d'espèces, difficiles à découvrir en raison de leur petite taille et de leur habitat.

GENRES :

Epidermoptes Rivolta, 1876. — Formes rappelant, en petit, celles de *Gabucinia*, les mâles ayant l'abdomen échancré, les femelles l'ayant entier, arrondi. Pattes toutes sensiblement égales dans les deux sexes.

Type : *Pterolichus uncinatus* Robin et Mégnin, sur *Vidua paradisea* et d'autres Passereaux de volière.

Dermatium Trt. et Neum., 1887. — Comme *Epidermoptes*, mais les pattes III beaucoup plus fortes que les autres chez les mâles.

Type : *Epidermoptes bihamatus* Trt. et Neum., sur *Porzana bailloni*.

Rivoltasia Canestrini, 1894. — Formes de *Pterolichus*, toutes les pattes sensiblement égales dans les deux sexes, l'abdomen des mâles échancré et bordé d'une membrane transparente. Femelle dépourvue d'épigynium.

Type : *Epidermoptes bifurcatus* Rivolta, sur *Gallus gallus*.

Pachylichus Canestrini, 1894. — Pattes toutes également développées dans les deux sexes. Mâles à abdomen entier. Femelles pourvues d'un épigynium bien développé.

Type : *P. crassus* Canestrini, sur *Erithacus phœnicurus*.

Microlichus Trt. et Neum., 1887. — Pattes coniques, courtes et fortes, surtout I et II chez les mâles, et pourvues d'une griffe robuste à côté de l'ambulacre, l'abdomen légèrement bilobé. Femelles à pattes III et IV plus faibles et sans griffe. l'abdomen entier, arrondi.

Type : *Symbiotes avus* Trt. et Neum., sur *Passer domesticus*.

Heteropsorus Trt. et Neum., 1887. — Connu par la deuto-nymphe seulement. Type très aberrant, surtout par la forme de ses ambulacres, très larges, en coquille de Pélécypode, sessiles; les pattes massives, cylindriques (rappelant celles du G. *Pteroptus*); le corps court, hexagonal, ne présentant que deux petites plaques dorsales, triangulaires, une de chaque côté de l'anus, fortement colorées comme les épimères, et une plaque de l'épistome incolore, presque indistincte.

Type : *Heteropsorus pteroptorus* Trt. et Neum., sur *Cyanecula suecica*.

LE DÉGORGEMENT RÉFLEXE DES ACRIDIENS

PAR

Etienne RABAUD

Quand on prend entre les doigts un Acridien ou un Locustien, celui-ci rejette généralement par la bouche une certaine quantité d'un liquide brunâtre : c'est un phénomène banal d'une constatation facile. Egalement banale en est l'explication donnée par les auteurs qui traitent des Orthoptères ou étudient les « moyens de défense » des organismes vivants : par le rejet du liquide, l'Insecte capturé réussirait à faire lâcher prise au prédateur. Transmise d'un auteur à l'autre, l'explication n'a jamais soulevé la moindre objection, elle semble actuellement passée à l'état de vérité démontrée et nul ne s'est avisé d'analyser de près le phénomène. L'analyse, cependant, offre de l'intérêt. En y procédant, j'ai recueilli des indications assez importantes, dont les unes touchent au fonctionnement du système nerveux chez les Insectes, dont les autres tendent à montrer que les théories relatives aux « moyens de défense » s'appuient parfois sur des faits insuffisamment étudiés.